

■ ロボット：4月のロボット紹介

プレプライマリー 「キックボーダー」



キックボードがモチーフの、バランスをとりながら二輪で走るロボットです。倒れないための工夫や折りたたんで運べるような機構が盛り込まれています。実際にキックボードを使っているような場面を想像して改造にチャレンジしましょう。

プライマリー 「がたごとレスキューたい」



タイヤの向きの組み合わせで、がたごと道も進むことができるロボットです。車型のロボットだと進むのが難しい段差も越えられるように改造します。

自由な発想で、よりかっこいい、オリジナルロボットへの改造にチャレンジしましょう。

ベーシック 「ケンドーロボ」



相手を見つけると竹刀を振る剣道ロボットです。目の前の障害物に当たると竹刀を振る仕組みとして、スライド式のロック解除装置を製作します。自動で振る仕組みを理解して強いロボットに改造しましょう。友だちや先生との対決を楽しんでください！

ミドル 「ロボキャッチ」



1つのモーターの正転・逆転だけで、「レールの上を移動する」、「ものをつかむ・はなす」という動作ができるロボットです。前半でハンド部分を製作し、後半でレールの上を

移動できるように改造します。プログラミングでは声に反応してつかんだり、はなしたりできるようにしてクレーンゲームを楽しみましょう。

アドバンス 「ブランカー」【1,2回目】

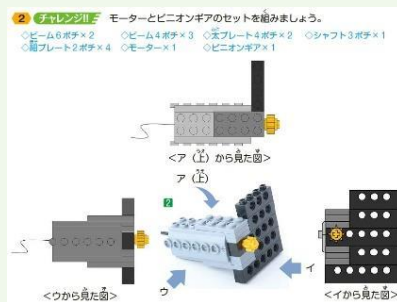
NEW



1,2回目：立ち漕ぎ

立ってブランコを漕ぐロボットです。ブランコの揺れに合わせて漕ぐタイミングや強さを調整します。安定して長い時間動き続けるプログラムを模索しましょう。「振り子の等時性」についても考えます。

図を見て作るチャレンジ



写真と図を見てモーターのセットを組み立てます。前から見たときに区別がつかないパーツも横から見ると、どのパーツなのか確定させることができます。

■ロボプロ：第1ターム 第1回・第2回（4月号 1回目・2回目）

第1ターム

	1年目	2年目	3年目
ロボット名	オムニホイールロボット 	不思議アイテムII 	不思議アイテムIII-1 
カリキュラム	3つの特殊なタイヤにより全方位に移動可能なロボットの組立て・プログラミングに慣れる。力の合成・分解について学ぶ。	「電子回路」の自作を通し、電気の流れやデジタル／アナログセンサーの入出力信号処理、オームの法則を学ぶ。プログラミングにおいてライブラリについて学ぶ。	赤外線入出力パーツ（LED, 受光素子 リモコン）を既出ロボットに組み込み、通信を学ぶ。サッカーロボットに改造し、自律走行させるためのプログラミングを学ぶ。

4月号

テキストタイトル	1回目：オムニホイールロボットの組み立て 2回目：オムニホイールロボットを操縦する	1回目：電子回路とプログラミング（LED） 2回目：電子回路とプログラミング（スイッチ）	1回目：赤外線で遊ぼう① 2回目：赤外線で遊ぼう②
学びポイント	1回目：ロボットの組み立てと、動作確認。モーターを回すための基本的なプログラムを扱います。 2回目：コントローラーを使った操縦。プログラム内の数値を書き換え、より高速／低速で走るプログラムに改造します	1回目：複数のLEDを電子回路に組み込み、光り具合の違いからオームの法則を学ぶ 2回目：回路にスイッチを追加し、「スイッチが押されていたら電流を流す」という条件分岐のプログラムを考える	1回目：基板のみで赤外線の送受信を試す（組み立てなし） 2回目：オムニホイールロボットに赤外線の送受信装置を組み込み、リモコンの信号で操縦する（要組み立て）